

Implicações das aprendizagens híbridas – extensão do Moodle à sala de aula

Loureiro, Ana Cristina de Castro
Escola Superior de Educação
Instituto Superior Politécnico de Santarém
ana.loureiro@ese.ipsantarem.pt

Barbas, Maria Santa-Clara
Escola Superior de Educação
Instituto Superior Politécnico de Santarém
maria.barbas@ese.ipsantarem.pt

Resumo: Esta comunicação tem como finalidade apresentar as principais implicações/conclusões inerentes a um formato multimodal de ensinar e aprender a distância, comparando-os com os resultados obtidos em contexto presencial. Tentamos, ainda, perceber como este paradigma de ensino-aprendizagem (via *web*) poderá beneficiar os alunos na aquisição e no aperfeiçoamento de determinadas competências, ao nível do domínio das tecnologias da informação e comunicação, em particular da linguagem *HTML*. Para que pudéssemos distinguir este processo, sentimos necessidade de caracterizar o espaço sala de aula - enquanto espaço colaborativo e os actores da sociedade do conhecimento - professores e aprendentes; bem como as principais alterações que o professor deverá efectuar para desempenhar outros papéis - de professor a tutor. Para a obtenção dos resultados, apresentados nesta comunicação, foi implementado um estudo prático com a implicação de dois grupos de trabalho distintos (um presencial e um a distância - com recurso à plataforma de gestão de aprendizagens *Moodle*).

Palavras-chave: ensino a distância, e-Learning, Moodle, motivação

1. Introdução

A presente comunicação, sob o título *Implicações das aprendizagens híbridas – extensão do Moodle à sala de aula*, resulta de uma investigação realizada no âmbito da dissertação do *Mestrado em Multimédia em Educação*, da *Universidade de Aveiro*. Pretendemos apresentar as principais implicações inerentes a um formato de ensinar e aprender a distância, com recurso ao *e-Learning*, em comparação com um formato de ensinar e aprender em contexto presencial de sala de aula. Não iremos explorar os conceitos tecnológicos intrínsecos ao *e-Learning*, mas antes perceber de que forma este paradigma de ensino-aprendizagem poderá beneficiar os alunos na aquisição e aperfeiçoamento de determinadas competências. Reforçando o que acabamos de dizer, Gaines afirma que, “*the «e» in e-Learning stands for education – we too often forget that – it is not about bandwidth, servers, and cables. It is about education – first and foremost*” (Ken Gaines, In Masie, 2004: 4).

Gostaríamos de começar por referir que é com o advento da sociedade em rede que passámos a ter ao nosso dispor outros formatos de ensino, nomeadamente o *e-Learning*, que permitem ao aluno o acesso ao conhecimento sem restrições espaciais ou temporais. Desta forma, e com o recurso às redes, as escolas poderão utilizar “modalidades flexíveis baseadas na implementação de redes síncronas e assíncronas de aprendizagem (...), implicando o desenvolvimento de novas abordagens e concepções da aprendizagem em rede” (Ramos, Dias e Figueira, 2001: 292). Até porque, como refere Dias (2004b: 14), “comunicar e aprender em rede constituem dois aspectos de uma das mais profundas mudanças em curso resultantes dos processos de inovação com as tecnologias de informação na educação e formação”. Desta forma, a sociedade em rede poderá promover outras formas de ensinar, respondendo às necessidades e às dificuldades com que as escolas, os alunos e os professores se deparam no seu dia-a-dia.

2. Enquadramento

O estudo que esteve na base desta investigação passou pela criação e pela avaliação das implicações da implementação de um módulo, de uma determinada disciplina, a distância, com recurso a uma plataforma de gestão de aprendizagens acessível via *Web*. Optámos pelo recurso à *Web* porque está, nos dias de hoje, amplamente difundida, sendo “simples de usar para o utilizador, de fácil manutenção para o fornecedor de conteúdos, um meio de interacção privilegiado com o formador, é universal, está sempre disponível e é por tudo isto considerada por muitos o veículo natural para o processo de aprendizagem” (Machado, 2001: 112).

Por outro lado, integrámos, também, um complemento de aprendizagem *on-line*, como forma de auxiliar os alunos que frequentavam aulas em regime presencial. Como explica Lévy (1997: 182) “os especialistas neste domínio reconhecem que a distinção entre ensino «presencial» e ensino «à distância» será cada vez menos pertinente visto que a utilização de redes de telecomunicação e suportes multimédia interactivos integra-se progressivamente nas formas mais clássicas de ensino”. Desta forma, acabámos, também, por testar o paradigma de aprendizagem *b-Learning*, que parece ser, como nos indicam Lima e Capitão (2003: 76), uma tendência actual “a aprendizagem híbrida (*Blended Learning*), ou seja, *e-Learning* complementado com sessões presenciais”. Cada vez mais se recorre a uma modalidade de formação *b-Learning*, visto que se podem associar duas vertentes (presencial e a distância), que complementadas trazem vantagens, tanto para alunos como para professores. Como referem Nova e Alves (2002: 48), “porque não pensarmos em espaços múltiplos, que

concebiam a comunicação presencial e virtual, (...). Talvez, ao invés de escolas nos modelos atuais, possamos ter outros espaços presenciais, específicos para determinadas funções e possibilidades cognitivas, afetivas, sociais, éticas, (...). Isso conjuntamente a diversos espaços virtuais, que colaborariam de forma distinta para a aprendizagem, trazendo elementos que, do ponto de vista prático, espaços presenciais não poderiam prover (...). Os alunos tinham à sua disposição, independentemente da hora e do local, não só os conteúdos, como também a possibilidade de contactar (em tempo real ou em diferido) com a professora e com os colegas da turma.

2.1 Objectivos gerais e específicos

Pretendemos, com esta investigação, perceber em que medida os alunos poderiam beneficiar com a utilização, como complemento às aulas presenciais, de uma plataforma de gestão de aprendizagens a distância. Como afirma Pinto (2002: 31), “soluções juntando meios de ensino não presencial com processos tradicionais em sala de aula deverão ser o caminho a seguir, como forma de otimizar a utilização dos recursos disponíveis (...), e de fomentar o aumento de interesse por parte dos alunos”.

Desta forma, foram objectivos gerais do estudo:

- Estimular e favorecer o processo de ensino-aprendizagem;
- Conceber um contexto de aprendizagem colaborativo e cooperativo;
- Criar novas formas de interação e comunicação entre o professor, os alunos e os conteúdos;
- Desenvolver e aperfeiçoar apetências e competências ao nível do módulo em estudo;
- Avaliar competências ao nível do módulo em estudo.

Definimos, como objectivos específicos, tentar compreender:

- O nível de competências dos alunos em relação à linguagem HTML, quando iniciam a disciplina;
- Se a frequência de um módulo de aprendizagem *on-line* ajuda a adquirir e/ou a aperfeiçoar essas competências, face a um regime de frequência presencial;
- As razões que permitiram adquirir e/ou aperfeiçoar as referidas competências.

3. Metodologia

Para a obtenção dos resultados que iremos apresentar, optámos por um paradigma do tipo qualitativo, orientado para a descoberta. No que toca ao método, podemos definir a nossa investigação como um estudo de caso. De acordo com Yin, (1988, citado em Carmo e Ferreira, 1998: 216), “o estudo de caso constitui a estratégia preferida quando se quer responder a questões de «como» ou «porquê»; o investigador não pode exercer controlo sobre os acontecimentos e o estudo focaliza-se na investigação de um fenómeno actual no seu próprio contexto”. Tendo em conta, ainda, que a investigadora também era a docente da disciplina no âmbito da qual se processou o estudo, podemos considerar que, quanto ao propósito, poderão existir algumas ligações à investigação-acção. Este tipo de investigação “consiste na recolha de informações sistemáticas com o objectivo de promover mudanças sociais (...) é um tipo de investigação aplicada no qual o investigador se envolve activamente na causa da investigação” (Bogdan e Biklen, 1994: 292).

Para a concretização deste estudo, trabalhámos com um grupo de alunos, do primeiro ano de uma licenciatura na área da animação cultural, de uma Escola Superior de Educação, que frequentou uma disciplina de multimédia. Esta é uma amostra intencional, do tipo não probabilística, que pode ser seleccionada “tendo como base critérios de escolha intencional (...). A dimensão e os elementos escolhidos dependem dos objectivos do estudo” (Carmo e Ferreira, 1998: 197). É, portanto, uma amostragem de conveniência uma vez que utilizámos no estudo um grupo de indivíduos que estava disponível, visto que eram alunos da investigadora, também docente da disciplina. Consideramos que se tratou de um estudo exploratório e cujos resultados não deverão ser “generalizados à população à qual pertence o grupo de conveniência, mas do qual se poderão obter informações preciosas” (Carmo e Ferreira, 1998: 197).

Para a recolha dos dados recorreremos: a observação, a entrevistas na forma de questionários, a testes (na versão pré e pós) e a documentos (ou artefactos), para além da revisão da literatura. Com a observação, pretendemos verificar como os alunos se comportaram aquando da utilização da plataforma de ensino a distância baseada na *Web*. Ou seja, pretendemos observar um determinado fenómeno ou acontecimento em acção, confirmando, desta forma, que estamos perante uma investigação qualitativa. Através das entrevistas, em forma de questionário, auscultámos os alunos sobre a sua facilidade de acesso à Internet (*Questionário I*) e sobre a opinião com que ficaram após a frequência do complemento de formação (*Questionário II*). Tal como afirma Tuckman (2000: 517), “Um dos processos mais directos

para encontrar informação sobre determinado fenómeno, consiste em formular questões às pessoas que, de algum modo, nele estão envolvidas. As respostas de cada uma das pessoas vão reflectir as suas percepções e interesses”. De acordo com Panon, citado por Tuckman (2000: 518), utilizámos, desta forma, a entrevista na sua vertente fechada ou de resposta fixa, no caso do *Questionário I*, e a entrevista estandardizada de final-aberto, para o *Questionário II*. Com os testes, na sua modalidade de pré e pós, tentámos perceber que competências os alunos possuem em matéria de tecnologias, em particular sobre a linguagem *HTML*, antes e depois da aplicação do complemento de aprendizagem *on-line*. Com a revisão bibliográfica pretendemos contextualizar, fundamentar e suportar a nossa investigação.

3.1 Razão da escolha do tema e do suporte

Na Instituição, onde foi implementado o projecto aqui em discussão, ainda não existia, oficialmente, uma plataforma de gestão de aprendizagens implementada. Existindo apenas aquilo que podemos designar por “extensão virtual da sala de aula presencial” (Gomes, 2005: 230), onde se utiliza o recurso à *Web* para a disponibilização dos programas das disciplinas, dos sumários, de bibliografia ou webliografia complementar e de materiais de apoio às aulas presenciais. Consideramos que, com este estudo, contribuímos para o processo de implementação de um sistema de ensino a distância via *Web* na Escola Superior de Educação que serviu de pano de fundo ao nosso estudo. Colaborando, assim, para o colmatar de uma lacuna ainda existente no que toca a projectos de *e-Learning* no ensino superior, visto que as Instituições estão “ainda fortemente ancoradas nos modelos de ensino presencial” ainda “que cada vez mais se consciencializam de que os métodos tradicionais de ensino e formação não se coadunam com a sociedade em que nos inserimos hoje” (Baptista, 2004: 17).

Para a implementação do complemento de aprendizagem *on-line*, servimo-nos da plataforma de gestão de aprendizagens *Moodle*.

3.2 Caracterização do grupo

Relativamente ao grupo de alunos participantes (num total de vinte alunos), importa referir que estivemos na presença de dois grupos complementares. O primeiro (num total de onze alunos) trabalhou, exclusivamente, em espaço presencial. O segundo (num total de nove alunos) utilizou as funcionalidades da plataforma *Web Moodle*, trabalhando exclusivamente a distância (constituindo-se como o nosso grupo focal ou *focus group*). A docente inquiriu a turma sobre quem gostaria de frequentar o módulo sobre *HTML* em formato *on-line*,

voluntariando-se os referidos nove alunos. Estes alunos são, na sua maioria, estudantes trabalhadores, com uma média de idade situada nos 24,7 anos.

4. Implementação do estudo

O estudo decorreu entre os períodos de quinze de Março a doze de Abril de 2006, compreendendo três quartas-feiras (dia da semana em que decorria a aula da disciplina de multimédia em formato presencial). A primeira semana ficou reservada, simplesmente, para a familiarização dos alunos com a interface da plataforma, por considerarmos, tal como Hoffmann (2004: 28), que “o acolhimento é aquela experiência pré-aula durante a qual os participantes entram na plataforma de aprendizagem e interagem, confirmando o bom funcionamento da tecnologia”. Assim, os alunos puderam aceder à plataforma a partir do dia quinze de Março, apesar de os conteúdos apenas serem disponibilizados no dia vinte e dois de Março, sendo este último o dia oficial da abertura da disciplina em formato *on-line*.

Apresentamos, em seguida, o tipo de recursos e actividades disponibilizados à turma. Quanto a conteúdos teórico-práticos, incluímos um recurso sob a forma de manual de *HTML*, sobre o qual incidiu o teste teórico e a tarefa prática de avaliação (criação de um sítio *Web* com informação pessoal). Neste manual, foram apresentados os conceitos fundamentais da linguagem *HTML*, sendo disponibilizados, ainda, endereços *Web* com tutoriais sobre a temática abordada, com o intuito de auxiliar os alunos na preparação para o teste e na elaboração da tarefa prática. O teste de avaliação teve como objectivo avaliar os conhecimentos adquiridos através da leitura do documento, enquanto que a criação de um sítio *Web* com informação pessoal teve o intuito de estimular a aplicação desses conhecimentos de uma forma livre e criativa.

Para além do manual, com conteúdos teóricos, decidimos criar um fórum – *Leituras&leituras* – (em que todos os alunos deveriam contribuir com propostas) onde eram indicados endereços externos com informação adicional sobre *HTML*, para serem consultados pelos alunos, ao longo do complemento de formação *on-line*, de acordo com os seus interesses e necessidades. Pretendia-se, assim, proporcionar aos alunos uma maior diversidade de informações sobre *HTML* bem como um incentivo à pesquisa de informação sobre a temática em estudo, dando-lhes, desta forma, “a possibilidade de trabalhar sobre as fontes de conhecimento, sob a orientação do professor” (Goulão, 2004: 7).

A avaliação do complemento pelos alunos constituiu outro aspecto importante do processo. Foi, assim, criado um questionário final, anónimo, que permitiu que os alunos exprimissem a

sua opinião sobre o curso, em termos globais, mas também sobre aspectos mais específicos, o que nos permitiu identificar os aspectos mais positivos e os eventuais problemas.

No que se refere às informações a disponibilizar sobre o curso, foi decidido incluí-las em dois documentos, um *Guião do Aluno* e um *Guião do Módulo*. Para permitir a comunicação entre todos os participantes (alunos e docente), foram utilizadas algumas funcionalidades da *Moodle*, nomeadamente Grupos de Discussão, *Mail* e *Chat*, visto que consideramos que “as aprendizagens nos ambientes multidimensionais, flexíveis e de comunicação em rede caracterizam-se pela dinâmica de processos de envolvimento e partilha de interesses e ideias, pela exposição e confronto das compreensões individuais com os restantes membros da comunidade, transformando as práticas de interacção social em práticas de interacção colaborativa e representação distribuída” (Dias, 2004c: 29). Assim, para além do já mencionado fórum – *Leitura&leituras*, disponibilizámos, ainda, um fórum para dúvidas – *Papel&Lápis* e um fórum de socialização – *Café&Biscoito*. Optámos pela criação de três fóruns porque consideramos que estes permitem que se discuta “de uma forma ampla e participada os assuntos relevantes para os alunos (...) pois, qualquer utilizador pode intervir nos assuntos que são objecto de estudo e responder a questões propostas, tornando desta forma a sala de aula um espaço com fronteiras ilimitadas” (Almeida, 2001: 588).

As soluções para implementação dos recursos relativos a cada tópico foram diversificadas, de acordo com as suas características. No caso do *Guião do Aluno*, *Guião do Módulo* e do manual de *HTML*, optou-se pela disponibilização dos documentos no formato *Word*. Foi ainda criado, como já referido, um teste de avaliação, utilizando as facilidades da ferramenta da *Moodle* destinada a esse efeito (*Mini-testes*). Propusemos, igualmente, a criação de um *Glossário* de termos sobre a temática em estudo, que também foi construído colaborativamente, onde todos os alunos deveriam contribuir com a indicação de termos e sua respectiva definição.

No que toca à distribuição temporal dos diferentes componentes pelos dias de funcionamento do curso, e de modo a não sobrecarregar o primeiro dia (vinte e dois de Março), foi decidido que este seria apenas destinado à leitura do *Guião do Módulo* e à consulta das mensagens colocadas pela docente no Fórum *Papel&Lápis*. Os alunos deveriam fazer a sua apresentação no fórum *Café&Biscoito*, colocando uma fotografia. Deveriam, ainda, proceder à realização do primeiro mini-teste teórico.

Entre os dias vinte e três e vinte e oito de Março, os alunos deveriam ler o *Guião do Aluno* bem como os recursos base sugeridos no referido guião, procedendo à realização das tarefas

indicadas: participação nos fóruns, no glossário e nos *chats*. Deveriam, ainda, ler e realizar os exercícios propostos no manual de *HTML*.

De vinte e nove de Março a cinco de Abril, os alunos deveriam proceder à realização da tarefa criativa, enviada pela docente para o fórum *Papel&Lápis*, que consistia na elaboração de um sítio *Web* pessoal. Para tal, deveriam socorrer-se do manual de *HTML* disponibilizado na plataforma, bem como dos sítios *Web* propostos pela turma no fórum *Leitura&leituras*.

Tentámos, desta forma, seguir o *Five-Step Model* da investigadora Gilly Salmon (2004: 24), que se baseia na hierarquização de cinco estádios de moderação *on-line*. Sobretudo porque essas estratégias de moderação não devem estar “*limited to learners reading assigned materials and responding to questions posted by the instructor*” (Tu, 2004: 54).

Os referidos estádios de moderação visam, resumidamente:

- 1º Estádio – Acesso e motivação: os alunos devem ambientar-se às ferramentas de comunicação. O professor acolhe os alunos, deve encorajá-los e apoiá-los.
- 2º Estádio – Socialização: o professor deve garantir que todos os alunos interajam no ambiente virtual.
- 3º Estádio – Partilha de informação: os alunos acedem a informação e também partilham informação (interacção com os outros colegas e com os conteúdos). O professor deve supervisionar a informação de modo a seleccionar aquela que se mostre relevante.
- 4º Estádio – Construção de conhecimento: a interacção entre os elementos do grupo provoca a construção de conhecimento, o professor deve encorajar e estimular a interacção e a comunicação.
- 5º Estádio – Desenvolvimento: os alunos tornam-se responsáveis pelas aprendizagens individuais e de grupo. Tornam-se independentes, reflectivos e críticos.

Assim, e de acordo com Dias (2001: 287), o professor (tutor) deverá ser capaz de “*manage all those stages, aware of the learning process and promoting reactions, productions and knowledge construction among the participants*”.

5. Discussão e Conclusão

Verificámos, primeiramente, e com base nos resultados do *Pré-teste*, que os alunos não possuíam muitas competências, ao nível das tecnologias, e em particular sobre a linguagem *HTML*, quando iniciaram a disciplina-alvo do estudo.

Após a frequência do complemento de formação, em formato de *b-Learning*, concluímos, com base nos resultados do *Pós-teste*, que os alunos, efectivamente, registaram uma melhoria das suas competências, ao nível das tecnologias, e em particular sobre a linguagem *HTML*.

Registámos, ainda, que os alunos que frequentaram o módulo *on-line* obtiveram melhores resultados, aquando da realização da tarefa prática, que os alunos que apenas frequentaram a disciplina na modalidade presencial. Pensamos que as razões que permitiram essa melhoria de competências ao nível das tecnologias, em particular sobre a linguagem *HTML*, se prendeu com o facto de os alunos que frequentaram o módulo *on-line* estarem mais motivados e empenhados. Esses alunos eram, com base no *Questionário I*, na sua maioria, estudantes-trabalhadores e pertencentes a uma faixa etária mais elevada que a dos alunos que preferiram apenas frequentar a disciplina presencialmente.

Tendo em conta os dados obtidos no *Questionário II* (entrevista estandardizada de final-aberto), podemos referir que a solução de aprendizagem baseada no formato híbrido (a distância complementado com sessões presenciais) e multimodal parece ser a que mais satisfaz os alunos. Talvez porque o ensino em formato *on-line* pode ser mais desmotivante que o ensino presencial, precisamente, por ser um percurso, tradicionalmente, realizado isoladamente, ao ritmo de cada um. Não obstante, podemos afirmar que concordamos, no todo, com Trindade (2001: 62), quando diz que o *b-Learning* é o sistema de ensino de futuro, uma vez que “é a combinatória do modo de aprendizagem presencial, característico dos sistemas de ensino e formação convencionais, com modo de aprendizagem a distância, reduzindo o número e duração das actividades lectivas da primeira vertente em favor das da segunda. (...) Permite a expansão da capacidade das instituições de ensino convencional, criando ao mesmo tempo a possibilidade de servir estudantes situados fora do seu raio de acção. (...) A combinação das duas metodologias contribuirá para a renovação dos métodos e práticas pedagógicas, tornando-os mais ajustados à evolução tecnológica do nosso tempo”.

Pudemos também constatar que o perfil de alunos que melhor parece adaptar-se a um formato de *blended learning* pertence, na sua maioria, a uma faixa etária mais elevada e são estudantes-trabalhadores, talvez porque lhes permite fazer uma melhor gestão dos seus tempos (profissionais e académicos). O mesmo constataram Ramos, Dias e Figueira (2001: 392) quando referem que um curso multimodal terá uma utilidade mais relevante nos “casos dos trabalhadores-estudantes (...) pelas suas características, são aqueles que pelos mais variados motivos podem beneficiar de sistemas de ensino não presenciais”. Esta situação é corroborada, sobretudo, com os resultados obtidos na avaliação. De facto, foram estes alunos

que obtiveram melhores resultados na disciplina, procuraram mais informação e foram mais autónomos na construção do seu conhecimento, confirmando assim que o ensino a distância, se destina, sobretudo, a “«adultos» dotados de maturidade e motivação suficientes para imporem a si próprios um regime de auto-aprendizagem” (Lima e Capitão, 2003: 29).

A forma de comunicação e interacção preferida pelos alunos é, essencialmente, a assíncrona (através da utilização de fóruns de discussão), no entanto consideram que o contacto presencial entre o professor e aluno, e entre aluno e aluno é fundamental, confirmando que a comunicação mediada por computador é “*cold, impersonal, unsociable, and insensitive*” (Tu, 2004: 97). Por outro lado apreciam a disponibilização, numa *LMS*, de todos os recursos da disciplina, bem como a possibilidade de poder comunicar com o professor a qualquer hora e a partir de qualquer lugar. Desta forma, o professor que ensine, ou modere, via *Web* tem de ter uma disponibilidade de tempo acrescida, uma vez que pode ser solicitado a qualquer hora. Os alunos continuam a atribuir ao professor “a qualidade de fonte de conhecimento, fonte de informação, (...) continua a ocupar um lugar de relevo nos contextos electrónicos” (Oliveira, 2004: 216).

Em suma, poderemos afirmar que o factor chave, para que ocorra uma situação de ensino a distância com relativo sucesso, é a motivação. Consideramos que há a necessidade de os alunos estarem predispostos e motivados para aprender num formato multimodal a distância.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, C. *et al.* (2001). Fóruns de discussão no ensino e aprendizagem: perspectivas de professores do 1º ciclo do ensino básico. In Dias, P. e Freitas, C. (Org.), *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges' 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, (pp. 433-444).
- BAPTISTA, C. (2004). Os desafios do e-Learning em Portugal. In A. Dias (Org.), *Cadernos e-Learning – Práticas de e-Learning em Portugal*. Braga: TecMinho/Gabinete de Formação Contínua da Universidade do Minho, (pp. 16-21).
- BOGDAN, R. e BIKLEN, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- CARMO, H. e FERREIRA, M. (1998). *Metodologia da investigação – Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- DIAS, A. (2001). The role of the trainer in online courses. In Dias, P. e Freitas, C. (Org.),

- Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges' 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, (pp. 283-290).
- DIAS, P. (2004b) Comunidades de aprendizagem e formação *on-line*. *Nov@Formação*, nº 3, (pp. 14-17).
- DIAS, P. (2004c) Processos de aprendizagem colaborativa nas comunidades online. In Dias, A. e Gomes, M. (Org.), *E-learning para E-formadores*. Guimarães: TecMinho, Universidade do Minho, (pp. 21-32).
- GOMES, M. (2005). E-Learning: reflexões em torno do conceito. In Dias, P. e Freitas, C. (Org.), *Actas da IV Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges' 2005*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, (pp. 229-236).
- GOULÃO, M. (2004). Aprender a ensinar a distância. In: Universidade de Aveiro (Org.), *Actas da Conferência eLES'04, eLearning no Ensino Superior*. Aveiro: Universidade de Aveiro, (CD-Rom).
- HOFMANN, J. (2004) E-Formação é cada vez mais interactiva. *Nov@Formação*, nº 3, (pp. 26-28).
- LÉVY, P. (1997) *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LIMA, J. e CAPITÃO, Z. (2003). *E-Learning e e-Conteúdos – Aplicações das teorias tradicionais e modernas de ensino e aprendizagem à organização e estruturação de e-cursos*. Lisboa: Centro Atlântico.
- MACHADO, J. (2001) *E-Learning em Portugal – Como a formação online pode mudar a sua vida*. Lisboa: FCA – Editora de Informática.
- MASIE, E. (2004). *701 e-Learning Tips*. Free Digital Book: The Masie Center. <http://www.masie.com/701tips/> (consultado na Internet em 22 de Maio de 2005).
- NOVA, C. & ALVES, L. (2002). Internet e educação à distância. In Jambeiro, O. e Ramos, F. (Org.), *Internet e Educação a Distância*. Salvador: EDUFBA, (pp. 41-54).
- OLIVEIRA, L. (2004). *A Comunicação educativa em ambientes virtuais – Um modelo de design de dispositivos para o ensino-aprendizagem na universidade*. Braga: Universidade do Minho.
- PINTO, C. (2002). Ensino a distância utilizando TICs. Uma perspectiva global. In Jambeiro, O. e Ramos, F. (Org.), *Internet e Educação a Distância*. Salvador: EDUFBA, (pp. 15-33).

- RAMOS, J., DIAS, P. e FIGUEIRA, E. (2001). HIFLEX: Tecnologias para apoiar a introdução de modalidades flexíveis de aprendizagem. In Dias, P. e Freitas, C. (Org.), *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges' 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, (pp. 391-397).
- SALMON, G. (2004) Successful e-Learning through human mediators: training e-moderators. *Nov@Formação*, n.º 3, 22-24.
- TRINDADE, A. (2001) Educação e formação a distância. In Dias, P. e Freitas, C. (Org.), *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges' 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, (pp. 55-63).
- TU, C. (2004). *Online collaborative learning communities*. Westport: Libraries Unlimited.
- TUCKMAN, B. (2000). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.